

Содержание

а) описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства..... 3

б) обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства ..... 5

в) описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники ..... 6

г) описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций ..... 7

д) описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара..... 12

е) перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара ..... 17

ж) сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности ..... 18

з) перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией..... 19

и) описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)..... 20

к) описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии) ..... 28

л) описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной

Согласовано			

Взам. инв. №	
Подп. И дата	
Инв. № подл.	

						139-2407/17/32-ПБ.ПЗ												
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов										
						П	1	45										
<table border="1"> <tr><td>ГИП</td><td>Мальшев</td><td rowspan="3"></td></tr> <tr><td>Инженер</td><td>Егоров</td></tr> <tr><td>Н.Контр.</td><td>Крылов</td></tr> </table>						ГИП	Мальшев		Инженер	Егоров	Н.Контр.	Крылов	Пояснительная записка					
						ГИП	Мальшев											
						Инженер	Егоров											
Н.Контр.	Крылов																	

безопасности объекта капитального строительства .....	29
м) расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется).....	36
Приложение 1 Сертификат на огнезащитный состав для деревянных конструкций ВУ-ПРОТЕК 3.....	50
Приложение 2 Расчет категорий помещений.....	51
Приложение 3 Заключение по оценке класса пожарной опасности перекрытия мансардного этажа с подшивками гипсоволокнистых листов производства ООО "КНАУФ ГИПС ЧЕЛЯБИНСК".....	52
Приложение 4 Скорость движения пожарных подразделений.....	56

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	139-2407/17/32-ПБ.ПЗ		Лист
											2

**а) описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства**

В соответствии с требованиями ст.5 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее-ФЗ-123) пожарная безопасность объекта обеспечивается:

- системой предотвращения пожара;
- системой противопожарной защиты;
- организационно-техническими мероприятиями.

Согласно ст.48 ФЗ-123 целью создания систем предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожара.

Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Исключение образований горючей среды для данного объекта в соответствии со ст.49 ФЗ-123 обеспечивается:

- ограничением массы и (или) объема горючих веществ и материалов;
- установкой взрыво-пожароопасного оборудования в отдельных помещениях.

Исключение образований в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания в соответствии со ст.50 ФЗ-123 достигается:

- применением электрооборудования, соответствующего пожароопасной зоны;
- применением в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, исключающих появление источников зажигания;
- устройством молниезащиты здания.

Согласно СТ.51 ФЗ-123 целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий, что обеспечивается снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара.

Система противопожарной защиты должна обладать надежностью и устойчивостью к воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий, в соответствии со ст.52 ФЗ-123 для проектируемого здания обеспечивается:

- применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограни-

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. И дата	Инав. № подл.	139-2407/17/32-ПБ.ПЗ	Лист
										3

чение распространения пожара за пределы очага;

- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройством систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев строительных конструкций на путях эвакуации;
- применением огнезащитных составов для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;
- применением первичных средств пожаротушения;
- организацией деятельности подразделений пожарной охраны.

В соответствии со ст.80 ФЗ-123 конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения проектируемого здания обеспечивают в случае пожара:

- эвакуацию людей в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- возможность проведения мероприятий по спасению людей;
- возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания;
- возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;
- нераспространение пожара на соседние здания и сооружения. Организационно-технические мероприятия включают в себя:
  - организации обучения персонала правилам пожарной безопасности;
  - установление соответствующего пожарной опасности объекта противопожарного режима, разработка инструкции о мерах пожарной безопасности;
  - назначения ответственных лиц за пожарную безопасность;
  - создание на объекте службы, осуществляющей контроль и техническое обслуживание систем и средств противопожарной защиты или привлечение для этих целей специализированных организаций.

Обеспечение пожарной безопасности осуществляется за счет выполнения при проектировании технических регламентов, строительных норм и правил, сводов правил, ГОСТов, норм пожарной безопасности, применения строительных, отделочных и теплоизоляционных материалов, заполнения проемов в противопожарных преградах (противопожарные двери) с наличием сертификатов соответствия требованиям пожарной безопасности.

Изм. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

4

На путях эвакуации применены материалы для отделки стен, потолков и покрытия полов с пожарной опасностью не ниже, чем требуется по нормам.

Здание обеспечено необходимыми инженерными системами безопасности:

- автоматические установки пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
- наружный противопожарный водопровод;
- внутренний противопожарный водопровод;
- электроснабжение АУПС и СОУЭ по 1-й категории надежности;
- использование строительных материалов с нормированными показателями пожарной опасности;
- индивидуальные средства защиты от вредных факторов возгорания;
- применение огнезащитных красок и составов;
- молниезащита;
- средства коллективной защиты;
- устройства ограничения распространения возгорания.

**б) обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства**

На территории предусматривается капитальный ремонт павильона 139 «Механическая мастерская, расположенный на территории достопримечательного места «всхв-вднх-ввц по адресу: г. Москва, ул. Проспект мира, 119, стр. 139.

Обоснование противопожарных расстояний между строящимся объектом и существующими строениями и сооружениями основывается на определении класса конструктивной пожарной опасности здания и степени огнестойкости его конструкций. Ниже приведена оценка показателей пожарной опасности строительных материалов на путях эвакуации.

Степень огнестойкости зданий по таблице 21 [ФЗ 123] относится ко II степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности здания на основе таблицы 22 [ФЗ 123] относится к классу С0.

На основе определения II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания С0 по таблице 1\* п.1\* приложения 1\* [СП 42.13330.2011] и таблица 1 п.4.3 [СП 4.13130.2013] минимальное расстояние до зданий с II степенью огнестойкости и класса

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. И дата

ИINV. № подл.

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

5

конструктивной пожарной опасности здания С1 – 8 метров, что соответствует текущему проектному решению.

Фактические расстояния в свету между зданием Объекта и соседними зданиями предусматриваются:

- с северной стороны на расстоянии 12,50 м находится строения (номер на плане 6), с II степенью огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания С1;

- с западной стороны на расстоянии 12,00 м находится строения (номер на плане 7), с II степенью огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания С1 и на расстоянии 12,00 м находится здание павильона №140, с II степенью огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания С1;

- с восточной стороны на расстоянии 9,00 м находится здание павильона №141, с II степенью огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания С1;

- с южной стороны на расстоянии 22,20 м находится здание павильона №142, с II степенью огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания С1.

- с юго-западной стороны на расстоянии 26,50 м находится строения (номер на плане 5), с II степенью огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания С1.

**в) описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники**

Ширина дорог для проезда пожарной техники составляет 3,5 м (соответствует пп.8.6, 8.7 [СП 4.13130.2013]).

Подъезд пожарных машин обеспечивается по существующим автодорогам с твердым покрытием из асфальтобетона.

К зданию обеспечивается подъезд пожарных автомобилей с одной стороны в соответствии с п.8.1 и 8.3 [СП 4.13130.2013]. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания составляет от 5 м до 6 м (соответствует п.8.8 [СП 4.13130.2013]).

Для передвижной пожарной техники предусматриваются подъезды к основным эвакуационным выходам, пожарным гидрантам.

При проектировании проездов для пожарной техники учитывается беспрепятственное размещение гостевых автостоянок для легкового автотранспорта при проезде, установке и маневрировании пожарной техники.

В местах проездов, подъездов и установки пожарных автомобилей не предусматриваются газоны, рядовая посадка деревьев, размещение воздушных технических коммуникаций

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм. № подл.

Подп. И дата

Взам. инв. №

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

6

(мачт городского освещения, рекламных стоек, линий электропередач и связи), препятствующих установке и работе передвижной пожарной техники.

Тротуарные дорожки, конструкции дорожных полотен и специальных площадок для установки и работы передвижной пожарной техники предусматриваются с учетом нагрузки не менее 16 тонн на ось (ч.1 статьи 90 ФЗ -123; п.8.9 [СП 4.13130.2013]).

Расчетные расходы воды на пожаротушение зданий и сооружений приняты в соответствии со СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»

В состав здания входят помещения и зоны различных классов функциональной пожарной опасности: Ф4.1 – здания общеобразовательных учреждений.

Общий объем здания составляет 0,3 тыс.м<sup>3</sup>.

Согласно таблице 2 СП 8.13130.2009 для зданий с наличием функциональной пожарной опасности – Ф4.1, II степени огнестойкости, классом конструктивной пожарной опасности зданий – С0, общим объемом здания 0,3 тыс.м<sup>3</sup>, этажность – 1 этаж, расход воды на наружное пожаротушение зданий составляет 10 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено от одного существующего пожарного гидранта (так как расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет менее 15 л/сек) (согласно п.8.6 СП 8.13130.2009). Гидранты находятся от объекта на расстоянии менее 200 м на сети кольцевого водопровода диаметром ф300 мм. Гидранты находятся на расстоянии более 5 м от здания и не более 2,5 м от края дороги.

Ситуационный план см. графическую часть.

Продолжительность тушения пожара из пожарных гидрантов принимается 3 часа, время работы пожарных кранов принимается 3 часа.

Наружное пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой из пожарных гидрантов, установленных на сети водопровода.

**г) описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций**

Павильон №139 «Механическая мастерская» построен в 1956 г.

Инов. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

7

Здание представляет собой усложненный прямоугольный в плане объем, покрытый шатровой кровлей. Высотная отметка конька кровли (относительное/абсолютное значение) – 6,0 м/162,5 м.

Фундаменты под несущими стенами выполнены в виде ленточного фундамента из бутового камня.

Ограждающие конструкции выполнены из кирпича и дерева. Вертикальными несущими конструкциями являются наружные стены, выполненные из кирпича.

Перекрытие деревянное, выполненное в виде сплошного деревянного настила по несущим стенам. Поверх настила уложены камышитовые плиты и глиняная засыпка.

Стропильная система кровли выполнена из дерева. Покрытие кровли выполнено из металлического листа.

Общая площадь здания по БТИ – 58,3 м<sup>2</sup>.

Площадь застройки – 64,7 м<sup>2</sup>.

Этажность - 1 этаж.

По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф4.1 – здания общеобразовательных учреждений (статья 32. Классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по функциональной пожарной опасности «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Степень огнестойкости зданий по таблице 21 [ФЗ 123] относится ко II степени огнестойкости, так как:

1) несущие стержневые элементы (стены):

- наружные и внутренние несущие стены, выполнены из кирпича на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 510 мм, что определяет их предел огнестойкости строительных конструкций исходя из характеристик используемого материала равный R180 (Пособие к СНиП II-2-80. «Определение предела огнестойкости» п. 2.30. Таблица 10. № п.п 1);

2) наружные ненесущие стены отсутствуют;

3) перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные):

- Существующее перекрытие выполнено с применением деревянных конструкций и негорючего минерального утеплителя ТЕХНОЛАЙТ 150мм. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости REI 45 и класса пожарной опасности K0 конструкции перекрытий с применением деревянных элементов предусмотрено использование технического решения с применением гипсокартонных листов ООО "КНАУФ ГИПС ЧЕЛЯБИНСК" в соответствии с заключением ФГБУ ВНИПО МЧС России от 28.12.2015 (прилагается к разделу), с обеспечением класса пожарной опасности деревянного перекрытия K0 (45). С учетом требований п. 5.4.5 СП

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

8

2. проектом предусмотрено огнезащитная обработка деревянных конструкций чердачного перекрытия огнезащитным составом ВУПРОТЕКТ 3 (сертификат прилагается), не ниже 2-ой группы огнезащитной эффективности.

Класс конструктивной пожарной опасности здания на основе таблицы 22 [ФЗ 123] относится к классу С0, так как:

1) Наружные и внутренние несущие стены, выполнены из кирпича на цементно-песчаном растворе М100, что относит их к классу пожарной опасности строительных конструкций по таблице 6 [ФЗ 123] К0, так как по классу пожарной опасности строительных материалов их относят к группе негорючих;

2) Наружные стены с наружной стороны выполнены из керамического кирпича, что относит их к классу пожарной опасности строительных конструкций по таблице 6 [ФЗ 123] К0, так как по классу пожарной опасности строительных материалов их относят к группе негорючих;

3) Внутренние перегородки:

- керамический кирпич – К0,

4) перекрытия:

- Существующее перекрытие выполнено с применением деревянных конструкций и негорючего минерального утеплителя ТЕХНОЛАЙТ 150мм. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости REI 45 и класса пожарной опасности К0 конструкции перекрытий с применением деревянных элементов предусмотрено использование технического решения с применением гипсокартонных листов ООО "КНАУФ ГИПС ЧЕЛЯБИНСК" в соответствии с заключением ФГБУ ВНИПО МЧС России от 28.12.2015 (прилагается к разделу), с обеспечением класса пожарной опасности деревянного перекрытия К0 (45). С учетом требований п. 5.4.5 СП 2. проектом предусмотрено огнезащитная обработка деревянных конструкций чердачного перекрытия огнезащитным составом ВУПРОТЕКТ 3 (сертификат прилагается), не ниже 2-ой группы огнезащитной эффективности.

Площадки для хранения тары и мусора имеют ограждения и располагаются на расстоянии не менее 15 м от зданий, сооружений и строений.

Площадь пожарного отсека для части (Ф4.1) II степени огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с таблицей 6.9 [СП 2.13130.2012] составляет не более 4000 кв.м при высоте не более 50 м, что соблюдается (согласно п.6.6.1 [СП 2.13130.2012]).

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности конструкций чердачных покрытий в здании не нормируются (согласно п.5.4.5 [СП 2.13130.2012]).

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инов. № подл.

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

9

Конструкции фронтонов запроектированы с ненормируемыми пределами огнестойкости, при этом фронтоны имеют класс пожарной опасности, соответствующий классу пожарной опасности наружных стен с внешней стороны (согласно п.5.4.5 [СП 2.13130.2012]).

В здании в чердачном покрытии стропила и обрешетка выполнены из горючих материалов, поэтому кровля выполнена из негорючих материалов, а стропила и обрешетка, так как здание II степени огнестойкости, подвергать обработке огнезащитными составами II группы огнезащитной эффективности для деревянных конструкций ВУПРОТЕК 3 (Сертификат пожарной безопасности № С-RU ПБ 34 В00740 см. в приложении 1 текущего раздела) по ГОСТ 53292, с применением, в местах где нет возможности выполнить огнезащиту, конструктивную огнезащиту, не способствующую скрытому распространению горения (согласно п.5.4.5 [СП 2.13130.2012]).

В здании, так как его класс конструктивной пожарной опасности – С0, конструкции карнизов, подшивки карнизных свесов чердачного покрытия выполнена из материалов НГ, Г1, и в местах, где это сделать не удастся, выполнена обшивку данных элементов листовыми материалами группы горючести не менее Г1. Для указанных конструкций не используется горючий утеплитель (за исключением пароизоляции толщиной до 2 мм) и они не способствуют скрытому распространению горения (согласно п.5.4.5 [СП 2.13130.2012]).

Высота здания, определяемая высотой расположения карниза, составляет 5,42 м.

Высота здания от наиболее низкой точки пожарного проезда до нижнего уровня открывающегося окна самого верхнего этажа – 1,4 м.

Предусматриваемые в составе офисной части группы помещений, либо отдельные помещения технического назначения (сауны, кладовые и т.д.), за исключением помещений категорий В4 и Д, выделены противопожарными стенами не ниже 2-го типа и перегородками 1-го типа, также перекрытиями не ниже 3-го типа (согласно п.5.6.4 [СП 4.13130.2013]).

В местах пересечения противопожарных преград каналами, шахтами и трубопроводами для транспортирования сред, отличных от вышеуказанных, предусмотрены автоматические устройства, предотвращающие распространение продуктов горения по каналам, шахтам и трубопроводам.

Проемы в противопожарных преградах защищены от проникновения опасных факторов пожара.

Противопожарные двери и клапаны имеют устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах. Двери, ворота, люки и клапаны, которые могут эксплуатироваться в открытом положении, оборудованы устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание при пожаре.

Изм. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

10

Двери в противопожарных перегородках 1-го типа запроектированы противопожарными с пределом огнестойкости EI30 2 типа в соответствии с таблицами 23 и 24 [ФЗ 123].

Помещение электрощитовой отделяется от других помещений перегородками с пределом огнестойкости не менее EI45 (1-го типа в соответствии с таблицами 23 и 24 [ФЗ 123]) (согласно 7.1.28 [ПУЭ]).

Узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и пожарной опасностью предусмотрены с аналогичными пожарно-техническими показателями пересекаемых конструкций. (п. 5.2.4 [СП 2.13130.2012] и п.4 ст. 137 [ФЗ 123]). Пределы огнестойкости узлов пересечения (проходов для кабелей, клапана для воздухопроводов, муфты для пластиковых труб) определяют по ГОСТ 30247, ГОСТ Р 53299, ГОСТ Р 53306, ГОСТ Р 5331.

Пересечения кабелями и трубопроводами с кровельным покрытием выполнены с помощью противопожарных муфт с аналогичными пожарно-техническими показателями пересекаемых конструкций.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны - в местах пересечений ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости обслуживаемых помещений воздухопроводами (согласно п.6.10 [СП 7.13130.2013]).

Пределы огнестойкости ограждающих конструкций каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций в соответствие п. 4.25 СП 4.13130.2013 соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45 и REI45 соответственно с заполнением проемов дверями 2 типа с пределом огнестойкости E30.

Здание не предусматривается выход на кровлю, так как здание имеет высоту менее 10 метров от отметки поверхности проезда пожарных машин до карниза кровли (согласно 7.2 и 7.3 [СП 4.13130.2013]).

Чердак является техническим, поэтому высота прохода в нем выполнена не менее 1,8 метра. Ширина этих проходов выполнена не менее 1,2 метра. На отдельных участках протяженностью не более 2 метров уменьшена высота прохода до 1,2 метра, а ширина - до 0,9 метра (согласно 7.8 [СП 4.13130.2013]).

Теплоизоляция наружных ограждений, звукоизоляция помещений, теплоизоляция оборудования и коммуникаций предусмотрена из негорючих материалов.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. И дата

Изм. № подл.

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

11

**д) описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара**

Для обеспечения безопасности и своевременной эвакуации людей приняты в проекте следующие общие для всех зданий мероприятия:

- 1) с целью предотвращения возникновения пожара при проектировании зданий применяются негорючие вещества и материалы;
- 2) организация правильного складирования горючих веществ и материалов;
- 3) применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной зоны и применение автоматических средств защитного отключения оборудования (раздел «Электроснабжение»)
- 4) объемно-планировочные решения, включающие соответствие размеров зданий в зависимости от степени их огнестойкости, класса конструктивной и пожарной безопасности;
- 5) схемы эвакуационных путей при возникновении пожара (графическая часть текущего раздела проектной документации)
- 6) использование основных конструкций с пределами огнестойкости и класса пожарной опасности, удовлетворяющих безопасной эвакуации людей в случае возникновения пожара;
- 7) схемы систем обнаружения пожара (установки пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре);
- 8) применение огнезащитных составов с целью повышения пределов огнестойкости строительных конструкций (обоснование пункт 2. «Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов» текущего проектного раздела);
- 9) проектирование непроходных помещений (выход из них в случае пожарной опасности ведет в коридорные помещения здания).

Эвакуационные пути и выходы запроектированы с учетом безопасной эвакуации людей в случае возникновения пожара. Мероприятия противопожарной защиты разработаны таким образом, чтобы обеспечить эвакуацию людей из помещений и здания за время, в течении которого опасные факторы пожара не достигнут предельно-допустимых значений для здоровья и жизни людей.

Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) выполнена горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери (согласно п.8.1.3 [СП 1.13130.2009]).

Этаж здания имеет не менее 2 эвакуационных выходов (согласно п.8.1.11 [СП 1.13130.2009]).

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

12

Согласно п.8.1.19 [СП 1.13130.2009] для первого этажа на 1 м ширины эвакуационного выхода из коридора непосредственно наружу, с классом конструктивной пожарной опасности - С0, приходится 165 человек, что при расчетном количестве 25 человек на этаже и блокировании одного из выходов требуемая ширина составляет  $25/165 \cdot 1 = 0,15$  м. Расчетная ширина меньше принятой по проекту. Объект имеет два выхода шириной в свету 0,9 м и один шириной в свету 2,28 м.

Согласно таблице 23 п.8.1.20 [СП 1.13130.2009] для зального помещения первого этажа наибольшее расстояние до эвакуационного выхода из коридора непосредственно наружу, с классом конструктивной пожарной опасности - С0 и строительным объемом зала менее 5 тыс.куб.м, принята не более 30 м.

Допустимое расстояние для помещений (кроме уборных, умывальных, курительных, душевых и других обслуживающих помещений) в здании класса конструктивно пожарной опасности С0, II степени огнестойкости по коридору от двери наиболее удаленного помещения до ближайшего эвакуационного выхода из помещения непосредственно наружу составляет в соответствии с таблицей 24 п. 8.1.22 [СП 1.13130.2009]:

- между выходами 11,5 м, что меньше нормативного - 50,0 м (плотность людского потока 2.92 чел/м<sup>2</sup>);
- тупиковые коридоры 8,1 м, что меньше нормативного - 25,0 м (плотность людского потока 2.92 чел/м<sup>2</sup>).

Помещения с наличием менее 50 человек с учетом размещения в них МГН (не более 15 человек) имеют ширину эвакуационного выхода в свету - не менее 0,9 м (согласно п.4.2.5[ФЗ 123] и п.5.2.25 СП 59.13330.2016).

Проходы внутри помещений для размещения в них МГН имеют ширину не менее 1,2 м (согласно п.5.2.25 СП 59.13330.2016).

Ширина горизонтальных участков путей для общих коридоров длиной не более 10,0 м эвакуации в свету выполнена не менее 1,2 м (согласно п.6.27 [СП 118.13330.2012]).

Ширина пути движения (коридоры) к помещениям, зонам и местам обслуживания для МГН выполнены не менее 1,5 м при движении кресла-коляски в одном направлении (согласно п.5.2.1 СП 59.13330.2016).

В здании выполнен как минимум один вход, доступный для МГН, с поверхности земли (согласно п.5.1.1 СП 59.13330.2016)

Входная площадка при входах, доступных МГН, имеет: навес, водоотвод, а в зависимости от местных климатических условий - подогрев поверхности покрытия. Размеры входной площадки при открывании полотна дверей не менее 1,4х2,0 м или 1,5х1,85 м. Размеры входной площадки с пандусом не менее 2,2х2,2 м(согласно п.5.1.3 СП 59.13330.2016)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инов. № подл.

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

13

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1 - 2%(согласно п.5.1.3 СП 59.13330.2016)

Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Применение дверей на качающихся петлях и дверей вертушек на путях передвижения МГН не допускается (согласно п.5.1.4 СП 59.13330.2016)

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых должна располагаться в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой(согласно п.5.1.4 СП 59.13330.2016)

Наружные двери, доступные для МГН, имеют пороги. При этом высота каждого элемента порога не должна превышать 0,014 м(согласно п.5.1.4 СП 59.13330.2016)

В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусмотрены ручки нажимного действия. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм(согласно п.5.1.4 СП 59.13330.2016)

При двухстворчатых дверях одна рабочая створка имеет ширину, требуемую для однопольных дверей(согласно п.5.1.4 СП 59.13330.2016)

Прозрачные двери на входах и в здании, а также ограждения выполнены из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусматривается яркую контрастную маркировку высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенную на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути. Дверные наличники или края дверного полотна и ручки окрашиваются в отличные от дверного полотна контрастные цвета(согласно п.5.1.5 СП 59.13330.2016)

Входные двери, доступные для входа инвалидов выполнены механическими. Они хорошо опознаваемы и имеют символ, указывающий на их доступность. На путях движения МГН применяются двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях "открыто" или "закрыто". Используются распашные двери с доводчиком (с усилием 19,5 Нм) (согласно п.5.1.6 СП 59.13330.2016).

Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей не менее 2,3 при ширине не менее 1,50 м. При последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечено, чтобы минимальное свободное пространство между ними было не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства. Свободное пространство у двери со стороны защелки выполнено: при открывании "от себя" не менее 0,3 м, а при открывании "к себе" - не менее 0,6 м. При глубине тамбура менее 1,8 м до 1,5 м (при реконструкции) его ширина должна быть не менее 2 м. В тамбурах,

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №		139-2407/17/32-ПБ.ПЗ		Лист
												14

лестничных клетках и у эвакуационных выходов не применяются зеркальные стены (поверхности), а в дверях - зеркальные стекла(согласно п.5.1.7 СП 59.13330.2016)

Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые в полу тамбуров или входных площадок, устанавливаются в уровне с поверхностью покрытия пола. Ширина просветов их ячеек не должна превышать 0,013 м, а длина 0,015 м. Предпочтительно применение решеток с ромбовидными или квадратными ячейками. Диаметр круглых ячеек не превышает 0,018 м(согласно п.5.1.7 СП 59.13330.2016)

Помещения, где могут находиться инвалиды на креслах-колясках или с недостатками зрения, размещены на уровне входа, ближайшего к поверхности земли (согласно п.5.1.9 СП 59.13330.2016).

Эвакуация из помещений первого этажа предусматривается непосредственно наружу через двери, открывающиеся по направлению выхода из здания через два выхода (согласно п. 4.4.1 и п. 8.1.19 [СП 1.13130.2009]).

Пути эвакуации выделены стенами и перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия). Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверьми, люками, светопрозрачными конструкциями и др. (в том числе над подвесными потолками и под фальшполами). Светопрозрачные конструкции в данных перегородках и стенах предусмотрены из негорючих материалов. Узлы пересечения указанных стен и перегородок инженерными коммуникациями герметизированы материалами группы НГ. Данные стены и перегородки, так как здание высотой менее 28 м, выполнены с ненормируемыми пределами огнестойкости (согласно п. 5.2.7 [СП 2.13130.2012]).

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м (согласно п. 4.2.5 [СП 1.13130.2009]).

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 м (согласно п. 4.3.4 [СП 1.13130.2009]).

При дверях, открывающихся из помещений в коридоры, требуемая ширина эвакуационного пути по коридору (согласно п.5.1.1 [СП 1.13130.2009]) соблюдается, так как в коридоры предусмотрена одностороннее расположение дверей с шириной дверного полотна не более 900 мм. А наименьшая ширина коридора составляет 1650 мм, что при расчета  $1650 - 800 / 2 = 1250$  мм соблюдает требования ширины горизонтального участка не менее 1200 мм(согласно п.4.3.3 [СП 1.13130.2009]).

Геометрия эвакуационных путей предусмотрена такой, чтобы через проем или дверь можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком. (п. 4.2.5 и 4.3.4 [СП 1.13130.2009]).

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. И дата

ИINV. № подл.

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

15

Проектом предусматривается аварийное и эвакуационное освещение в местах прохода людей.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Указанные двери выполняются глухими или с армированным стеклом. (п.4.2.7 [СП 1.13130.2009]).

В соответствие ч.7 ст. 89 Федерального закона №123-ФЗ на путях эвакуации не предусматривается устройство раздвижных дверей и турникетов.

В полу на путях эвакуации не предусматриваются перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах. В местах перепада высот предусматриваются лестницы с числом ступеней не менее трех или пандусы с уклоном не более 1:6 . (п.4.3.4 [СП 1.13130.2009]).

Согласно табл. 28 приложения Федерального закона №123-ФЗ на Объекте на путях эвакуации предусмотрено применение материалов, класс пожарной опасности материала которых не более:

- КМ3 — для отделки стен и потолков в общих коридорах;
- КМ4 — для покрытий пола в общих коридорах.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации предусматриваются из негорючих материалов.

В соответствие п. 4.3.3 [СП 1.13130.2009] в коридорах на путях эвакуации не предусматривается размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, (газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями не проектируются), а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов (согласно п. 4.3.3 [СП 1.13130.2009]).

В соответствие ч.7 ст. 89 Федерального закона №123-ФЗ на путях эвакуации не предусматривается раздвижных дверей и турникетов.

Устройство многосветных пространств (атриумов) не предусматривается.

В соответствие п.4.2.6 [СП 1.13130.2009] открывание дверей эвакуационных выходов и на путях эвакуации предусмотрено по направлению выхода из помещений.

Не нормируется направление открывания дверей для:

- а) помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел. (кроме помещений категорий А и Б) и путей эвакуации, предназначенных не более чем для 15 чел.;
- б) кладовых площадью не более 200 м<sup>2</sup> без постоянных рабочих мест;
- в) санитарных узлов.

Изм. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

16

**е) перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара**

Ближайшая пожарная часть № 73 (ФГКУ 22 Пожарно-спасательный отряд ФПС по г.Москве, Сельскохозяйственная ул., 23, стр. 1), расположена на расстоянии 1,8 км от строящегося здания.

Скорость следования подразделения пожарной охраны на место пожара,  $g_{сл} = 25,0$  км/час (см. приложение 4 текущего раздела).

Сборы пожарных подразделении = 1 минута.

Время движения к месту возгорания:  $1,8 / 25,0 = 0,07$  часа = 4,2 минуты.

Время прибытия к месту возгорания:  $4,2 + 1,0 = 5,2$  минуты.

Наибольшая техническая оснащённость подразделений пожарной охраны:

- автомобили: автоцистерны (АЦ) 6 шт.,
- автомобиль воздушно-пенного тушения (АВПТ) 1 шт.,
- автомобиль связи и освещения (АСО) 1 шт.,
- пожарная насосная станция (ПНС) 1 шт.,
- автомобиль рукавный (АР) 1 шт.,
- автомобиль порошкового тушения (АП) 1 шт.,
- трактор Т-150 1 шт.
- личный состав: 54 чел.

Проектом применены следующие меры электробезопасности, в том числе и для защиты от получения электротравм работниками пожарной охраны:

- изоляция токоведущих частей;
- ограждения и оболочки со степенью защиты не менее IP20;
- барьеры;
- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- УЗО с отключающим током 30мА;
- уравнивание потенциалов;
- пониженное напряжение;
- все розетки имеют заземляющие контакты и защиту контактных гнезд;
- заполнение проходов через стены и перекрытия в отрезках стальных труб с заполнением свободного пространства на всю глубину негорючей, легкоудаляемой массой.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

17

Из всех помещений предусмотрены эвакуационные выходы наружу непосредственно наружу.

Предусматриваются пожарные проезды и подъездные пути к зданиям, сооружениям и строениям для пожарной техники в соответствии с требованиями таблицы 1 п.4.3 [10], а также наличие противопожарного водопровода.

Для обеспечения безопасности пожарных подразделений при ликвидации пожара в здании не предусмотрены выходы на кровлю, так как высота здания от поверхности проезда пожарных машин до парапета менее 10 м (согласно п.7.2 [10]).

Так как высота здания от поверхности проезда пожарных машин до карниза менее 7 м, то ограждения на кровле предусматривать не следует (согласно п.7.16 [10]).

Чердак является техническим, поэтому высота прохода в нем выполнена не менее 1,8 метра. Ширина этих проходов выполнена не менее 1,2 метра. На отдельных участках протяженностью не более 2 метров уменьшена высота прохода до 1,2 метра, а ширина - до 0,9 метра (согласно 7.8 [СП 4.13130.2013]).

Системы наружного пожаротушения запроектированы с нормативным расходом воды и к ним обеспечивается постоянный доступ для пожарных подразделений и их оборудования.

Для ориентации подразделений противопожарной службы предусматриваются указатели типового образца, размещаемые на высоте 2 – 2,5 м на углах здания и в помещениях.

Освещение территории спланировано таким образом, чтобы подъездные пути к пожарным гидрантам освещались в темное время суток.

Проектом предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара, доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведение мероприятий по спасению людей и материальных ценностей.

Электротехнические устройства в здании предусмотрены в соответствии с требованиями нормативных документов по электроэнергетике, технических условий и соответствуют классу пожаровзрывоопасности зоны, в которых они установлены, а также категории и группе горючей смеси.

**ж) сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности**

Пожарная опасность интегрально складывается из пожарной опасности отдельных его участков. Основным критерием для оценки пожарной безопасности производства является

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. И дата	Инов. № подл.	139-2407/17/32-ПБ.ПЗ	Лист
										18

определение категорий по взрывопожарной и пожарной опасности на базе оценки основных технологических процессов и объемно-планировочных решений.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определены с учетом [1] и [18] и приведены в табл. 3. Определение категорий помещений осуществлялось путем последовательного анализа на принадлежность к категориям от наиболее опасной (А) к наименее опасной (Д) – п. 4 ст. 27 [1].

Расчеты помещений по принадлежности к категориям по пожарной и взрывопожарной опасности были выполнены согласно приложению А [18]. Расчет приведен в приложении А.

Номер помещения	Наименование помещений	Площадь	Категория	Класс зоны по ПУЭ	Класс взрывоопасной зоны
2	Техническое помещение	3,78	В4	П-ПА	нет

Прочие помещения, не указанные в таблице, по СП 12.13130.2009 не категорируются.

По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф4.1 – здания общеобразовательных учреждений, что в соответствии с гл. 8 ст. 26 п. 2 [ФЗ 123] не подразделяет его на какие-либо категории по признаку взрывопожарной и пожарной опасности.

**з) перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией**

Для обеспечения пожарной безопасности здания, в соответствии действующими нормами и правилами СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения. Нормы и правила проектирования» и СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», пожарными мероприятиями предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация. Оснащение помещений автоматическими установками пожаротушения не требуется в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 (прил. А, п.10.2.1).

Изм. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

19

**и) описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)**

### **Автоматическая установка пожарной сигнализации**

Согласно п. 9 таблицы А.1 СП 5.13130-2009 (изм. 1) все помещения здания подлежат защите автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС) с использованием дымовых пожарных извещателей (п. А.3 обязательного приложения А СП 5.13130.2009 с изм. 1). защите АУПС подлежат все помещения независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами, венткамер и лестничных клеток.

В качестве пожарных извещателей в здании проектом предусмотрена установка адресно-аналоговых оптико-электронных дымовых извещателей, а так же на пути эвакуации предусмотрена установка пожарных извещателей. В качестве приемного устройства пожарной сигнализации используется пульт С2000-КДЛ.

**Защита помещений и запотолочного пространства осуществляется извещателями пожарными дымовыми оптико-электронными адресно-аналоговыми ДИП-34А-01-02. В каждом помещении устанавливаются по два пожарных извещателя.**

Для ручного включения ПС предусматриваются извещатели пожарные ручные адресные ИПР 513-3АМ.

Для реализации требований действующих нормативных документов в области пожарной безопасности в АУПС проектом предусмотрено использование оборудования интегрированной системы охраны (ИСО) "Орион" предназначенного для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии пожарных и технологических зон, управления системами оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), пожарной автоматикой и инженерными системами объекта.

ИСО "Орион" обеспечивает модульную структуру, позволяющую оптимально распределить устройства системы на объекте с минимальным количеством прокладываемых кабелей и проводов. Техническая реализация ИСО основана на использовании головного сетевого контроллера системы, опрашивающего по линии интерфейса RS-485 подключенные к нему устройства системы "Орион".

В состав ИСО "Орион" части входят:

1) блоки индикации "С2000-БКИ" для отображения состояния пожарных и технологических разделов ИСО "Орион". Блоки устанавливаются в помещении охраны, в служебном помещении и местах дежурных по этажу;

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

20

- 2) блоки контрольно-пусковые "С2000-КПБ", релейные выходы которых предназначены для формирования сигналов активации приборов управления СОУЭ;
- 3) подсистемы передачи извещений "С2000-КДЛ", состоящие из:
- 3.1) пожарных адресно-аналоговых дымовых оптико-электронных " ДИП-34А-01-02";
- 3.2) пожарных ручных "ИПР 513-3АМ".
- 4) источники резервированного питания "РИП-24-2/7П-Р-RS" с АКБ для электропитания оборудования ИСО "Орион".

На путях эвакуации на стенах на высоте 1,5 м от пола и не далее 50 м друг от друга размещаются адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-3АМ".

Пожарные извещатели предназначены для автоматического и ручного пуска системы отключения общеобменной вентиляции, закрытие огнезадерживающих клапанов системы вентиляции, включения СОУЭ и управления инженерным оборудованием.

Согласно п. 14.2 СП 5.13130.2009 (изм. 1) пуск систем допускается осуществлять при срабатывании одного ручного или автоматического пожарного извещателя (**Защита помещений и запотолочного пространства осуществляется извещателями пожарными дымовыми оптико-электронными адресно-аналоговыми ДИП-34А-01-02. В каждом помещении устанавливаются по два пожарных извещателя**), удовлетворяющего требованиям п. 13.3.3 СП 5.13130.2009. При этом автоматические точечные пожарные извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений на расстоянии не более нормативного.

Каждый автоматический адресно-аналоговый и адресный ручной извещатель представляет отдельную зону контроля ИСО "Орион".

Согласно СП 6.13130.2013 кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS) или не содержащими галогенов (нг-FRHF).

#### **Кабельные линии сертифицированы по ГОСТ 53316-2009.**

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены в шкафу ШПС. Проектом принято решение о размещении приборов приемно-контрольных и приборов управления в специальном шкафу/помещении, который защищен системой охранной сигнализации от несанкционированного доступа. Для обнаружения проникновения в пространство шкафа/помещения применен извещатель охранный магнитоконтактный, монтируемый в шлейф адресной метки, которая включается в адресную линию связи ППКПУ. Постановка и снятие с охраны осуществляется с помощью выносной контактной площадки iButton.

Сигнал о срабатывании автоматической пожарной сигнализации выводится на пульт централизованного наблюдения АО "ВДНХ" (строение №230) согласно техническим условиям

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. И дата
Ив. № подл.						

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

21

на проектирование систем безопасности объекта "Строение 139 "Механическая мастерская"", выданным АО "ВДНХ". Подключение системы охранно-пожарной и тревожной сигнализаций строения 139 ВДНХ (пульт мониторинга ВДНХ, проспект Мира, дом 119, строение № 230) осуществляется по сети передачи данных IP/MPLS АО "ВДНХ". Используются каналы Ethernet L2VPN, GPRS мобильных операторов сотовой связи. В связи с этим, для вывода информационных сигналов и сигналов "Тревога" на пульт Мониторинга АО "ВДНХ" предусмотрено устройство "Телефонный информатор" и ретранслятор для передачи информации, работающий по Ethernet и GPRS-каналам: "Проксима SR 103-2GSM-SBK" с периферийным устройством Интернет-модуль "SNM-100-B".

Приемно-контрольный прибор "С2000-КДЛ" позволяет подключить датчики пожарной сигнализации.

Автоматические установки пожарной сигнализации в зависимости от разработанного при их проектировании алгоритма обеспечивают автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей.

Автоматические установки пожарной сигнализации обеспечивают автоматическое информирование дежурного персонала о возникновении неисправности линий связи между отдельными техническими средствами, входящими в состав установок.

Пожарные извещатели и иные средства обнаружения пожара располагаются в защищаемом помещении таким образом, чтобы обеспечивают своевременное обнаружение пожара в любой точке этого помещения.

Система пожарной сигнализации обеспечивает подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство в помещении дежурного персонала или на специальные выносные устройства оповещения.

Ручные пожарные извещатели установлены на путях эвакуации в местах, доступных для их включения при возникновении пожара.

Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают электрическую и информационную совместимость друг с другом, а также с другими взаимодействующими с ними техническими средствами.

Линии связи между техническими средствами автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

Приборы управления пожарным оборудованием автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают принцип управления в соответствии с типом управляемого оборудования и требованиями конкретного объекта.

Изм. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

22

Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают бесперебойным электропитанием на время выполнения ими своих функций.

Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации устойчивы к воздействию электромагнитных помех с предельно допустимыми значениями уровня, характерного для защищаемого объекта, при этом данные технические средства не оказывают отрицательное воздействие электромагнитными помехами на иные технические средства, применяемые на объекте защиты.

Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают электробезопасность.

Минимальное количество извещателей в каждом помещении - не менее двух пожарных извещателей.

Расстановка извещателей производится на нормативном расстоянии, определяемом по таблицам 13.3 - 13.6 согласно [СП 5.13130.2009].

Расстояние между дымовые извещателями и от извещателя до стены в административных помещениях высотой потолка до 3 м – 9,0 м и 4,5 м соответственно. Средняя площадь, контролируемая одним извещателем, 85 м<sup>2</sup>.

Монтаж сетей пожарной сигнализации выполнить согласно требований РД 78.145-93, ПУЭ и паспортов на устанавливаемое оборудование. Корпус прибора заземлить присоединением к нулевому защитному проводнику.

Резервирование системы АПС в автономном режиме в течение не менее 24 ч в дежурном режиме плюс 1 ч в режиме «Тревога» согласно п.7, 11 ст.84 ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п.7.2.2.1 в) ГОСТ Р 53325-2009, п.15.3 СП 5.13130.2009 обеспечивается резервированным источником питания.

### **Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)**

На объекте для помещений предусмотрено СОУЭ 2-го типа (таблица 2 [СП 3.13130.2009]). В проектируемом здании предусмотрено звуковое оповещение людей о пожаре. Световые указатели "Выход" предусмотрены в комплекте чертежей по электроосвещению и имеют встроенные автономные источники питания.

Оповещение людей о пожаре, управление эвакуацией людей и обеспечение их безопасной эвакуации при пожаре в зданиях и сооружениях осуществляется одним согласно статьи 84 [ФЗ 123]:

- 1) подача световых, звуковых и сигналов во все помещения с постоянным или временным пребыванием людей;
- 2) размещение и обеспечение освещения знаков пожарной безопасности на путях эва-

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инов. № подл.

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

23

куации в течение нормативного времени;

- 3) включение эвакуационного (аварийного) освещения;
- 4) дистанционное открывание запоров дверей эвакуационных выходов;
- 5) обеспечение связью пожарного поста (диспетчерской) с зонами оповещения людей о пожаре.

Информация, передаваемая системами оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, должна соответствовать информации, содержащейся в разработанных и размещенных на каждом этаже зданий и сооружений планах эвакуации людей.

Пожарные оповещатели, устанавливаемые на объекте, обеспечивают однозначное информирование людей о пожаре в течение времени эвакуации, а также выдачу дополнительной информации, отсутствие которой может привести к снижению уровня безопасности людей.

В любой точке защищаемого объекта, где требуется оповещение людей о пожаре, уровень громкости, формируемый звуковыми оповещателями, предусмотрен выше допустимого уровня шума.

Световые оповещатели обеспечивают контрастное восприятие информации в диапазоне, характерном для защищаемого объекта.

Системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей функционируют в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания, сооружения.

Технические средства, используемые для оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей из здания, сооружения при пожаре, разработаны с учетом состояния здоровья и возраста эвакуируемых людей.

Звуковые сигналы оповещения людей о пожаре отличаются по тональности от звуковых сигналов другого назначения.

Звуковые устройства оповещения людей о пожаре не имеют разъемных устройств, возможности регулировки уровня громкости и подключены к электрической сети, а также к другим средствам связи. Коммуникации систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей допускается совмещать с радиотрансляционной сетью здания и сооружения.

Системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей оборудованы источниками бесперебойного электропитания.

#### **Внутренний противопожарный водопровод:**

Согласно п.4.1.1 таблице 1 [СП 10.13130.2009] для зданий с наличием функциональной пожарной опасности – Ф4.1, общим объемом здания 0,3 тыс. м<sup>3</sup>, этажность – 1 этаж, расход воды на внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. И дата

ИINV. № подл.

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

24

## Система противодымной защиты и управления инженерным оборудованием

Противодымная вентиляция для здания не требуется в связи с тем, что помещения Ф4.3 площадью менее 50 м.кв. имеют естественное проветривание через открывающиеся проемы, коридор длиной менее 15м (согласно п.7.2 [СП 7.13130.2013]).

### Электроснабжение

По степени обеспечения надежности электроснабжение здания предусматривается по III категории надежности.

Согласно п.4.3 [СП 6.13130.2013] в здании присутствует резервное питание электроприемников СПЗ, осуществляемое от независимого автономного источника питания - аккумуляторные батареи.

Согласно п.4.5 [СП 6.13130.2013] кабельные линии систем противопожарной защиты выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 и ГОСТ 31565-2012 с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS) или не содержащими галогенов (нг-FRHF).

Согласно п.4.8 [СП 6.13130.2013] кабельные линии и электропроводка, систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, внутреннего противопожарного водопровода, сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону.

Выбор огнестойкости, типов исполнения, показателей токсичности кабельных изделий выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012.

Преимущественные области применения кабельных изделий с учетом их типа исполнения указаны в таблице 1 ниже (согласно таблице 2 ГОСТ 31565-2012).

Таблица 1 - Преимущественные области применения кабельных изделий с учетом их типа исполнения

Тип исполнения кабельного изделия	Класс пожарной опасности	Область применения

Изм. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

25

нг(A F/R)-FRLS	П1а.7.2.2.2	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в системах противопожарной защиты, а также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара
нг(A)-FRLS	П1б.7.2.2.2	
нг(B)-FRLS	П2.7.2.2.2	
нг(C)-FRLS	П3.7.2.2.2	
нг(D)-FRLS	П4.7.2.2.2	
нг(A)-FRLS	П1б.7.2.2.2	
нг(A F/R)- FRHF	П1а.7.1.2.1	
нг(A)-FRHF	П1б.7.1.2.1	
нг(B)-FRHF	П2.7.1.2.1	
нг(C)-FRHF	П3.7.1.2.1	
нг(D)-FRHF	П4.7.1.2.1	

Применяемые на объекте кабели имеют (согласно таблице 1 ГОСТ 31565-2012):

- 1) предел распространения горения кабельного изделия при групповой прокладке (ПРГП) не более 2,5 м;
- 2) предел огнестойкости кабельного изделия в условиях воздействия пламени (ПО) не менее 45 минут;
- 3) показатель коррозионной активности продуктов дымогазовыделения при горении и тлении каждого из полимерных материалов кабельного изделия (ПКА) типа исполнения FRLS:
  - а) содержание газов галогенных кислот в пересчете на HCl не более 5,0 мг/г;
  - б) проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымогазовыделения не более 10,0 мкСм/мм;
  - в) показатель pH не менее 4,3.
- 4) эквивалентный показатель токсичности продуктов горения кабельного изделия (ПТПМ) не более 120 г/куб.м.
- 5) показатель дымообразования (снижения светопрозрачности) при горении и тлении кабельного изделия (ПД) для FRLS не более 50%, для FRHF не более 40%.

Кабельные силовые и слаботочные линии на системах противопожарной защиты выполняются медными (экранированными для слаботочных сетей) кабелями, огнестойкими с низким дымо выделением типа нг(A)- FRLS класса пожарной опасности П1б.7.2.2.2.

Время, в течение которого кабель класса пожарной опасности П1б.7.2.2.2 сохраняет работоспособность в условиях воздействия пламени не менее 30 минут (согласно таблице 1 ГОСТ 31565-2012).

Согласно п.4.14 [СП 6.13130.2013] не предусматривается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

26

**Крепление лотков кабельных трасс выполнено на двух шпильках и профиле по системе DKS с размещением кабелей систем противопожарной защиты и кабелей других систем в разных уровнях или плоскостях.**

Согласно п.4.7 [СП 6.13130.2013] электрические кабельные линии и электропроводки СПЗ выполнены кабелями и проводами с медными токопроводящими жилами.

Согласно п.4.13 [СП 6.13130.2013] не предусматривается установка в цепях питания электроприемников СПЗ устройств защитного отключения или выключателей, управляемых дифференциальным (остаточным) током, в том числе со встроенной защитой от сверхтоков.

Согласно п.1 статьи 82 ФЗ 123 электроустановки зданий и сооружений должны соответствовать классу пожаровзрывоопасной зоны, в которой они установлены, а также категории и группе горючей смеси.

Согласно п.2 статьи 82 ФЗ 123 кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

Согласно п.4 статьи 82 ФЗ 123 линии электроснабжения помещений зданий и сооружений имеют устройства защитного отключения, предотвращающие возникновение пожара.

Согласно п.5 статьи 82 ФЗ 123 распределительные щиты имеют защиту, исключающую распространение горения за пределы щита из слаботочного отсека в силовой и наоборот.

Согласно п.7 статьи 82 ФЗ 123 горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в здании имеют защиту от распространения пожара. В местах прохода кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Согласно п.8 статьи 82 ФЗ 123 кабели, прокладываемые открыто выполнены в исполнении, не распространяющем горение.

Согласно п.9 статьи 82 ФЗ 123 светильники аварийного освещения на путях эвакуации с автономными источниками питания обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания. Ресурс работы автономного источника питания обеспечивает аварийное освещение на путях эвакуации в течение расчетного времени эвакуации людей в безопасную зону.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. И дата
Изм. № подл.						

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

27

к) описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)

Проектом предусмотрено использование российской сертифицированной адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации и управления, реализованной на базе прибора ИСО «Орион».

Для приема и обработки сигналов АУПС используются приборы приемно-контрольный «С2000М».

Многопроцессорная высокоинтеллектуальная адресно-аналоговая система пожарной сигнализации и управления и обеспечивает охрану средних и крупных объектов, и легко интегрируется в комплексные системы жизнеобеспечения.

Непрерывный динамический опрос состояния всех устройств позволяет обнаружить пожар на ранней стадии и с точным указанием места возгорания.

Система проста в эксплуатации, содержит минимальное количество клавиш и не требует специальной подготовки операторов.

Система проста и экономична в части монтажа и дальнейшего обслуживания за счет вложенного меню с подсказками и запросами.

Прибор приемно-контрольный относится к классу адресно-аналоговых приемно-контрольных приборов (далее ПКП) и работает с адресно-аналоговыми извещателями, адресными устройствами (далее АУ) в различных модификациях.

Оборудование системы пожарной сигнализации работает в тесной связке с инженерными системами здания. За счет управляющих сигналов, исходящих от многопроцессорной высокоинтеллектуальной адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации и управления происходит отключение систем вентиляции в случае возникновения пожара.

Прибор (ПКП) обеспечивает:

1. Сбор и обработку информации о пожаре, неисправностей от адресных пожарных извещателей (АПИ), а также о неисправностях шлейфов сигнализации и других устройств, Выходящих в состав системы сигнализации и инженерного оборудования.
2. Оповещение дежурного персонала о возникших событиях, путем выдачи текстовых, световых и звуковых сообщений, на встроенный четырехстрочный дисплей, другие сред-

Изм. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

28

ства оповещения, с сохранением всех сообщений (до 1780) в энергонезависимой памяти прибора, с возможностью распечатки наступивших событий при наступлении страхового случая.

3. Выдачу адресных сигналов управления устройствами оповещения, управления другими инженерными системами, обеспечивающими безопасность части здания.

Для повышения надежности информационные линии выполняется кольцом, кабелем типа "витая пара" UTP1 (5Cat). Общая длина кольцевой линии не превышает 1000м. К каждой информационной линии подключается до 96 адресных устройств. При проектировании предусмотрен запас по подключению АУ на линию не менее 20% на изменение и расширение структуры объекта.

При возникновении задымления или при достижении максимальной температуры происходит срабатывание автоматических пожарных извещателей. При срабатывании одного автоматического извещателя в защищаемом помещении прибор формирует сигнал "Пожар 1". На ЖКИ дисплее высвечивается "ПОЖАР" и точное место возгорания. Управление противопожарной автоматикой не включается.

При включении двух автоматических тепловых извещателей или двух автоматических дымовых извещателей, а также при включении ИПР-И или в шкафу ПК прибор формирует сигнал "Пожар 2". При сигнале "Пожар 2" на ЖКИ дисплее высвечивается "ПОЖАР", точное место возгорания и включается установленный отсчет времени на запуск противопожарной автоматики.

#### **л) описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства**

#### **Основные организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на проектируемом объекте при строительстве**

В целях соблюдения пожарной безопасности на строительной площадке выполняются следующие требования:

- должностные лица и работники, связанные с проведением пожароопасных работ, обучены по программе пожарно-технического минимума в лицензированной организации и имеют свидетельства;
- все работники организаций допускаются к работе после прохождения противопожарного инструктажа;

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. И дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

29

- расположение вспомогательных строительных будок и сооружений должно соответствовать утвержденному в установленном порядке генплану, разработанному в составе проекта организации строительства;

- у въезда на стройплощадку устанавливается (вывешивается) планы пожарной защиты с нанесением строящегося и вспомогательных сооружений, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи;

- обеспечивается свободный проезд пожарной техники к строительной площадке, подъезд к строящемуся объекту (в том числе временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудовании. Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда на территорию строительства должны быть шириной не менее 4 метров. Устройство подъездов к строящемуся зданию необходимо завершить к началу основных строительных работ;

- на стройплощадке определены и обозначены места для курения. Места для курения оборудуются урной, ведром с водой и огнетушителем;

- гидроизоляционные работы производятся при помощи битумовоза. Установка битумоварочных котлов не предусматривается;

- негорючие материалы складировются в зоне действия крана, а горючие материалы монтируются с «колёс». При сложившейся, довольно плотной застройке, складировать горючие материалы и изделия, а также оборудования и грузов в горючей упаковке на открытых площадках в штабеля или группами площадью не более 100 кв. метров. Расстояние между штабелями (группами) и от них до строящегося или существующих объектов должна составлять не менее 24 метров;

- эксплуатация деревянных лесов при строительстве не предполагается;

Запрещается использование строящегося здания для проживания людей.

К началу основных строительных работ на стройке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от проектируемых пожарных гидрантов на водопроводной сети.

Внутренний противопожарный водопровод, предусмотренный проектом, необходимо монтировать одновременно с возведением объекта. Противопожарный водопровод должен вводиться в действие к началу отделочных работ.

Запрещается производство работ внутри объекта с применением горючих веществ и материалов одновременно с другими строительными-монтажными работами, связанные с применением открытого огня (сварка и др.).

Работы по огнезащите металлоконструкций производятся одновременно с возведением объекта.

Изм. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

30

Кроме этого при проведении строительно-монтажных работ необходимо обеспечить выполнение требований главы XV Правил противопожарного режима в Российской Федерации (ППР в РФ), а при проведении пожароопасных работ – главу XVI ППР в РФ.

### **Основные организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на проектируемом объекте при эксплуатации объекта**

Руководитель организации организует проведение работ по заделке негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость, образовавшихся отверстий и зазоров в местах пересечения противопожарных преград различными инженерными (в том числе электрическими проводами, кабелями) и технологическими коммуникациями.

Руководитель организации обеспечивает исправность сетей наружного и внутреннего противопожарного водопровода и организует проведение проверок их работоспособности не реже 2 раз в год (весной и осенью) с составлением соответствующих актов.

Руководитель организации при отключении участков водопроводной сети и (или) пожарных гидрантов, а также при уменьшении давления в водопроводной сети ниже требуемого извещает об этом подразделение пожарной охраны.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние пожарных гидрантов, их утепление и очистку от снега и льда в зимнее время, доступность подъезда пожарной техники к пожарным гидрантам в любое время года.

Запрещается стоянка автотранспорта на крышках колодцев пожарных гидрантов.

Руководитель организации обеспечивает укомплектованность пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода пожарными рукавами, ручными пожарными стволами и вентилями, организует перекачку пожарных рукавов (не реже 1 раза в год).

Пожарный рукав должен быть присоединен к пожарному крану и пожарному стволу.

Пожарные шкафы крепятся к стене, при этом обеспечивается полное открывание дверей шкафов не менее чем на 90 градусов.

Руководитель организации обеспечивает помещения насосных станций схемами противопожарного водоснабжения и схемами обвязки насосов. На каждой задвижке и пожарном насосе-повысителе должна быть табличка с информацией о защищаемых помещениях, типе и количестве пожарных оросителей.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние и проведение проверок работоспособности задвижек с электроприводом (не реже 2 раз в год), установленных на обводных линиях водомерных устройств и пожарных насосов-повысителей (ежемесячно), с за-

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. И дата

Изм. № подл.

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

31

несением в журнал даты проверки и характеристики технического состояния указанного оборудования.

Запрещается использовать для хозяйственных и (или) производственных целей запас воды, предназначенный для нужд пожаротушения.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние систем и средств противопожарной защиты объекта (автоматических установок пожаротушения и сигнализации, установок систем противодымной защиты, системы оповещения людей о пожаре, средств пожарной сигнализации, систем противопожарного водоснабжения, противопожарных дверей, противопожарных и дымовых клапанов, защитных устройств в противопожарных преградах) и организует не реже 1 раза в квартал проведение проверки работоспособности указанных систем и средств противопожарной защиты объекта с оформлением соответствующего акта проверки.

При монтаже, ремонте и обслуживании средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений должны соблюдаться проектные решения, требования нормативных документов по пожарной безопасности и (или) специальных технических условий.

На объекте должна храниться исполнительная документация на установки и системы противопожарной защиты объекта.

Перевод установок с автоматического пуска на ручной запрещается, за исключением случаев, предусмотренных нормативными документами по пожарной безопасности.

Устройства для самозакрывания дверей должны находиться в исправном состоянии. Не допускается устанавливать какие-либо приспособления, препятствующие нормальному закрытию противопожарных или противодымных дверей (устройств).

Руководитель организации обеспечивает в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками выполнения ремонтных работ проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту систем противопожарной защиты зданий и сооружений (автоматических установок пожарной сигнализации и пожаротушения, систем противодымной защиты, систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией).

В период выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту, связанных с отключением систем противопожарной защиты или их элементов руководитель организации принимает необходимые меры по защите объектов от пожаров.

Руководитель организации обеспечивает наличие в помещении диспетчерского пункта (пожарного поста) инструкции о порядке действий дежурного персонала при получении сигналов о пожаре и неисправности установок (систем) противопожарной защиты объекта.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №		Лист	139-2407/17/32-ПБ.ПЗ
											32

Диспетчерский пункт (пожарный пост) обеспечивается телефонной связью и исправными ручными электрическими фонарями.

Для передачи текстов оповещения и управления эвакуацией людей допускается использовать внутренние радиотрансляционные сети и другие сети вещания, имеющиеся на объекте.

Руководитель организации обеспечивает содержание пожарных автомобилей в пожарных автостоянках или специально предназначенных для этих целей боксах, имеющих отопление, электроснабжение, телефонную связь, твердое покрытие полов, утепленные ворота, другие устройства и оборудование, необходимые для обеспечения нормальных и безопасных условий работы личного состава пожарной охраны.

Запрещается использовать пожарную технику и пожарно-техническое вооружение, установленное на пожарных автомобилях, не по назначению.

Руководитель организации обеспечивает исправное техническое состояние пожарных автомобилей и мотопомп, а также техники, приспособленной (переоборудованной) для тушения пожаров.

Руководитель организации за каждой пожарной мотопомпой и техникой, приспособленной (переоборудованной) для тушения пожаров, организует закрепление моториста (водителя), прошедшего специальную подготовку для работы на указанной технике.

Руководитель организации обеспечивает объект огнетушителями по нормам согласно приложениям № 1 и 2.

Первичные средства пожаротушения должны иметь соответствующие сертификаты.

При обнаружении пожара или признаков горения в здании, помещении (задымление, запах гари, повышение температуры воздуха и др.) необходимо:

- а) немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);
- б) принять посильные меры по эвакуации людей и тушению пожара

На объекте запрещается:

- а) хранить и применять в подвальном этаже легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, порох, взрывчатые вещества, пиротехнические изделия, баллоны с горючими газами, товары в аэрозольной упаковке, целлулоид и другие пожаровзрывоопасные вещества и материалы, кроме случаев, предусмотренных иными нормативными документами по пожарной безопасности;
- б) использовать вентиляционные камеры и другие технические помещения для организации производственных участков, мастерских, а также для хранения продукции, оборудования, мебели и других предметов;

Изм. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

33

в) устраивать в подвальном этаже мастерские, а также размещать иные хозяйственные помещения, если нет самостоятельного выхода или выход из них не изолирован противопожарными преградами от общих лестничных клеток;

г) снимать предусмотренные проектной документацией двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, тамбуров и лестничных клеток, другие двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации;

д) производить изменение объемно-планировочных решений и размещение инженерных коммуникаций и оборудования, в результате которых ограничивается доступ к пожарным кранам или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией);

е) проводить уборку помещений и стирку одежды с применением бензина, керосина и других легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также производить отогревание замерзших труб паяльными лампами и другими способами с применением открытого огня;

ж) устраивать в лестничных клетках и поэтажных коридорах кладовые и другие подсобные помещения, а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель и другие горючие материалы;

и) устанавливать в лестничных клетках внешние блоки кондиционеров.

Двери на путях эвакуации открываются наружу по направлению выхода из здания, за исключением дверей, направление открывания которых не нормируется требованиями нормативных документов по пожарной безопасности или к которым предъявляются особые требования.

При эксплуатации эвакуационных путей, эвакуационных и аварийных выходов запрещается:

а) устраивать пороги на путях эвакуации (за исключением порогов в дверных проемах), раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей;

б) загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, лестничные площадки, марши лестниц, двери, эвакуационные люки) различными материалами, изделиями, оборудованием, производственными отходами, мусором и другими предметами, а также блокировать двери эвакуационных выходов;

в) устраивать в тамбурах выходов (за исключением квартир и индивидуальных жилых домов) сушилки и вешалки для одежды, гардеробы, а также хранить (в том числе временно) инвентарь и материалы;

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. И дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

34

г) фиксировать самозакрывающиеся двери лестничных клеток, коридоров, холлов и тамбуров в открытом положении (если для этих целей не используются устройства, автоматически срабатывающие при пожаре), а также снимать их;

д) заменять армированное стекло обычным в остеклении дверей и фрамуг.

Запрещается прокладка и эксплуатация воздушных линий электропередачи (в том числе временных и проложенных кабелем) над горючими кровлями, навесами, а также открытыми складами (штабелями, скирдами и др.) горючих веществ, материалов и изделий.

Запрещается:

а) эксплуатировать электропровода и кабели с видимыми нарушениями изоляции;

б) пользоваться розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями с повреждениями;

в) обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией светильника;

г) пользоваться электроутюгами, электроплитками, электрочайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, а также при отсутствии или неисправности терморегуляторов, предусмотренных конструкцией;

д) применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы;

е) оставлять без присмотра включенными в электрическую сеть электронагревательные приборы, а также другие бытовые электроприборы, в том числе находящиеся в режиме ожидания, за исключением электроприборов, которые могут и (или) должны находиться в круглосуточном режиме работы в соответствии с инструкцией завода-изготовителя;

ж) размещать (складировать) в электрощитовых (у электрощитов), у электродвигателей и пусковой аппаратуры горючие (в том числе легковоспламеняющиеся) вещества и материалы;

з) использовать временную электропроводку, а также удлинители для питания электроприборов, не предназначенных для проведения аварийных и других временных работ.

Запрещается пользоваться неисправными газовыми приборами, а также устанавливать (размещать) мебель и другие горючие предметы и материалы на расстоянии менее 0,2 метра от бытовых газовых приборов по горизонтали и менее 0,7 метра - по вертикали (при нависании указанных предметов и материалов над бытовыми газовыми приборами).

Запрещается стоянка автотранспорта на крышках колодцев пожарных гидрантов.

Запрещается использовать противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями для складирования материалов, оборудования и тары, для стоянки транспорта и строительства (установки) зданий и сооружений, для разведения костров и сжигания отходов и тары. Запрещается использовать для стоянки автомобилей (частных автомобилей и

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. И дата

Индв. № подл.

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

35

автомобилей организаций) разворотные и специальные площадки, предназначенные для установки пожарно-спасательной техники.

В кабинетах запрещается устраивать производственные и складские помещения для применения и хранения взрывоопасных, пожаровзрывоопасных и пожароопасных веществ и материалов, изменять их функциональное назначение, в том числе при сдаче в аренду, за исключением случаев, предусмотренных нормативными правовыми актами и нормативными документами по пожарной безопасности.

Запрещается хранение баллонов с горючими газами.

Запрещается снимать предусмотренные проектной документацией двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, тамбуров и лестничных клеток, другие двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации.

Запрещается производить изменение объемно-планировочных решений и размещение инженерных коммуникаций и оборудования, в результате которых ограничивается доступ к огнетушителям, пожарным кранам и другим системам обеспечения пожарной безопасности или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, стационарной автоматической установки пожаротушения, системы дымоудаления, системы оповещения и управления эвакуацией).

Запрещается хранить в помещениях вещества и материалы необходимо с учетом их пожароопасных физико-химических свойств (способность к окислению, самонагреванию и воспламенению при попадании влаги, соприкосновении с воздухом и др.).

Запрещается стоянка и ремонт погрузочно-разгрузочных и транспортных средств.

**м) расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется)**

Проектное решение включает в себя выполнение обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и обеспечивает выполнение требований нормативных документов по пожарной безопасности. Расчет пожарных рисков не требуется по указанию постановления №87 от 16 февраля 2008 г “О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию”.

В здании не следует предусматривать дополнительные противопожарные мероприятия, направленные на обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

**Приложение 1 Сертификат на огнезащитный состав для деревянных конструкций  
ВУПРОТЕК 3**

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
(обязательная сертификация)

№ С-RU.ПБ34.В.02100

**ЗАЯВИТЕЛЬ** № 0017044  
Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Полимерстройсервис». Адрес: 603064 Россия, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Новикова-Прибоя, д. 4. ОГРН: 1025202613875. Тел.: (831) 253-36-00, 253-18-93

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Полимерстройсервис». Адрес: 603064 Россия, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Новикова-Прибоя, д. 4. ОГРН: 1025202613875. Тел.: (831) 253-36-00, 253-18-93

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**  
Общество с ограниченной ответственностью «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ПОЖ-АУДИТ». Адрес: 109428, Россия, г. Москва, Рязанский проспект, д.10, стр.2, тел/факс: +7 (495) 740-43-62 (61), e-mail: info@pozhaudit.ru. Почтовый адрес: 109456, г. Москва, а/я 4. ОГРН: 5087746009489. Аттестат аккредитации № ТРПБ.RU.ПБ34, внесен в реестр аккредитованных лиц 14.05.2015 г. Федеральной службой по аккредитации

**ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ**  
Огнезащитный состав «Вупротек-3», выпускаемый по ТУ 2386-021-36740853-2006, нанесенный в соответствии с Технологической инструкцией по применению состава «ВУПРОТЕК-3» (2009 г.): I (первая) группа огнезащитной эффективности при среднем расходе состава не менее 450 г/м<sup>2</sup> – для водных составов без учета потерь; II (130 г/м<sup>2</sup> – для сухого состава без учета потерь; II (вторая) группа огнезащитной эффективности при среднем расходе состава не менее 350 г/м<sup>2</sup> – для водных составов без учета потерь и 100 г/м<sup>2</sup> для сухого состава без учета потерь. Серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП): 20.13  
код ЕКПС:  
код ТН ВЭД России: -----

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**  
**ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)**  
Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 г. № 117-ФЗ, от 02.07.2013 г. № 185-ФЗ, от 23.06.2014 г. № 160-ФЗ, от 13.07.2015 г. № 234-ФЗ, от 3.07.2016 г. № 301-ФЗ), статья 136, статья 150. ГОСТ Р 53292-2009 «Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на её основе. Общие требования. Методы испытаний».

**ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ**  
Протокол испытаний № С-12/04-2017 от 17.04.2017 г., № С-13/04-2017 от 17.04.2017 г. испытательного центра ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ», аттестат аккредитации № ТРПБ.RU.ИН24, внесен в реестр аккредитованных лиц 15.05.2015 г. Федеральной службой по аккредитации. Акт о результатах анализа состояния производства № 039/ОС-17 от 01.03.2017 г. органа по сертификации ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ», внесен в реестр аккредитованных лиц 14.05.2015 г. Федеральной службой по аккредитации. Схема сертификации 4с.

**ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**  
ТУ 2386-021-36740853-2006, эксплуатационная документация

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ** с 19.04.2017 по 18.04.2022

\_\_\_\_\_  
(подпись заместителя руководителя)  
\_\_\_\_\_  
эксперт (эксперты)

\_\_\_\_\_  
Д.А. Гарунгаев  
ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ

\_\_\_\_\_  
И.А. Поединцев  
ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ

ЗАО «Оргон», Москва, 2014. «В», лицензия № 05-05-06/003 ФНС РФ, ТЗ №887 Тел.: (495) 726-47-42, www.orgon.ru

Изм. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

## Приложение 2 Расчет категорий помещений

### Техническое помещение (3,78 кв.м)В4

Данное помещение предназначено для КУИ. Из пожарной нагрузки в помещении присутствует деревянные предметы, тарная упаковка (картон).

В данном помещении основную пожарную нагрузку составляют следующие вещества и материалы:

- Картон  $\approx 5$  кг.
- Предметы из дерева  $\approx 26$  кг.

Помещение не относится к категории «А» поскольку горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более  $28\text{ }^{\circ}\text{C}$  не находятся в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее  $5\text{ кПа}$ .

Помещение не относится к категории «Б» поскольку отсутствуют горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более  $28\text{ }^{\circ}\text{C}$ , горючие жидкости в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси. Помещение относится к категории «В1-4» (твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть, при условии, что помещения, в которых они имеются в наличии или обращаются, не относятся к категориям А или Б).

Определение категорий помещений В1—В4 осуществляют путем сравнения максимального значения удельной временной пожарной нагрузки на любом из участков с величиной удельной пожарной нагрузки, приведенной в таблице Б.1 (СП).

В помещениях категорий В1—В4 допускается наличие нескольких участков с пожарной нагрузкой, не превышающей значений, приведенных в таблице Б.1 (СП). В данном помещении принимаем один участок размещения пожарной нагрузки, из-за высокой плотности размещения пожарной нагрузки.

Низшую теплоту сгорания материалов принимаем согласно справочнику Баратова, ГОСТ 121004 и ВНТП 05-97. Таким образом, материалы, составляющие пожарную нагрузку, имеют следующие значения низшей теплоты сгорания: дерево –  $14\text{ МДж/кг}$ , картон –  $16,5\text{ МДж/кг}$ .

$$Q = 5\text{ кг} \times 16,5\text{ МДж/кг} + 26\text{ кг} \times 16\text{ МДж/кг} = 498,5\text{ МДж}$$

Изнв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

38

Удельная пожарная нагрузка  $g$ , МДж · м<sup>-2</sup>, определяется из соотношения:

$$g=Q/S$$

$$g= 498,5 \text{ МДж} / 10,0 \text{ м}^2 \approx 49,85 \text{ МДж/ м}^2$$

где:  $S$  — площадь размещения пожарной нагрузки, м<sup>2</sup> (Так как площадь пожарной нагрузки меньше 10 м<sup>2</sup> в соответствии с СП 12.131300.2009 принимаем ее равной 10 м<sup>2</sup>).

В соответствии с табл. Б.1 (СП 12) помещения с данной удельной пожарной нагрузкой следует отнести к категории В4, так как значение удельной пожарной нагрузки меньше 180 МДж.

В соответствии с табл. Б.1 (СП 12.131300.2009) для помещения с данной удельной пожарной нагрузкой **присваивается категория В4.**

Инов. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

# Приложение 3 Заключение по оценке класса пожарной опасности перекрытия мансардного этажа с подшивками гипсоволокнистых листов производства ООО "КНАУФ ГИПС ЧЕЛЯБИНСК"

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И  
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт  
противопожарной обороны МЧС России» (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)**

Испытательная лаборатория  
научно-испытательного центра пожарной безопасности  
ФГБУ ВНИИПО МЧС России  
ИЛ НИЦ ПБ ФГБУ ВНИИПО МЧС России



Аттестат аккредитации № ТРПБ.RU.ИН02 от 02.06.2015 г.



Certificate/Membership №: 45  
Действительно до: 31.12.2019 г.



Признана Российским Морским регистром судоходства  
Свидетельство о признании № 15.01170.381  
Действительно до: 01.07.2020 г.



Признана Российским Речным регистром  
Свидетельство о признании № 09723  
Действительно до: 05.08.2016 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель начальника  
ИЛ НИЦ ПБ и ПЧСП  
кандидат технических наук

*А.А. Косачев*  
" 28 " *декабря* 2015 г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по оценке класса пожарной опасности перекрытия мансардного этажа с подшивками гипсоволокнистых листов производства ООО "КНАУФ ГИПС ЧЕЛЯБИНСК"

МОСКВА 2015

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

## 1 Общие сведения

Заказчик работы – ООО "КНАУФ ГИПС ЧЕЛЯБИНСК", Россия, 454081, РФ, г. Челябинск, ул. Валдайская, д. 15 В

Основание для проведения работы – договор № 1028/Н-3.2 от 05.11.2015г., заключенного ФГБУ ВНИИПО МЧС России с ООО "КНАУФ ГИПС ЧЕЛЯБИНСК".

Документация представленная на рассмотрение:

- ГОСТ Р 51829-2001 «Листы гипсоволокнистые. Технические условия»;
- чертежи (эскизы) на конструкцию перекрытия с характеристикой применяемых в ней материалов, а также перечнем фирм-производителей на отдельные элементы ограждения.

При оценке класса пожарной опасности рассматриваемого типа покрытия принимались во внимание результаты ранее проведенных во ВНИИПО МЧС России огневых испытаний аналогичных по конструкции ограждений.

## 2 Краткая характеристика конструкций

В результате анализа представленной заказчиком техдокументации установлено, что перекрытие мансардного этажа общей толщиной 360 мм представляет собой многослойную конструкцию с несущим каркасом из цельных деревянных балок сечением 290x80 мм, расположенных с шагом 450 мм.

По деревянным балками снизу с шагом примерно 300 мм натянута и закреплена стальная проволока диаметром 2 мм. Также снизу к этим балкам с помощью стальных шурупов (самонарезающих винтов) диаметром 3,5 мм закреплена подшивка из двух слоев гипсоволокнистых листов (ГВЛ) производства ООО «КНАУФ ГИПС ЧЕЛЯБИНСК» по ГОСТ Р 51829-2001 плотностью 1050 кг/м<sup>3</sup> и толщиной по 10 мм каждый. Расположение стыков между гипсоволокнистыми листами по слоям осуществлялось «вразбежку». Заделка стыков гипсоволокнистых листов производилась с помощью шпаклевочной смеси КНАУФ-Фуген ГВ, выпускаемой предприятиями группы КНАУФ. С наружной стороны стыки между отдельными гипсоволокнистыми листами дополнительно проклеены бумажной армирующей лентой. Шпаклюются также места крепления шурупов.

В пространство между балками уложен утеплитель из негорючих минераловатных плит плотностью не менее 50 кг/м<sup>3</sup> и общей толщиной около 200 мм.

С наружной стороны конструкции (сверху) к основным несущим балкам закреплен настил из шпунтованных досок толщиной 30 мм, на котором с помощью стальных шурупов (самонарезающих винтов) диаметром 3,5 мм закреплен чистый пол из двух слоев ГВЛ толщиной по 10 мм каждый, с расположением стыков между ними по слоям «вразбежку» и заделкой стыков листов по слоям шпаклевочной смесью КНАУФ-Фуген ГВ.

Изм. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

41

### 3 Критерии оценки пожарной опасности конструкций

Классы пожарной опасности конструкций определяются по ГОСТ 30403-2012 "Конструкции строительные. Метод испытания на пожарную опасность".

Сущность метода заключается в определении показателей пожарной опасности конструкций при их испытаниях в условиях теплового воздействия, установленных вышеуказанным стандартом, в течение времени, определяемого требованиями к этой конструкции по огнестойкости (но не более 45 мин).

При установлении класса пожарной опасности конструкции определяются следующие показатели:

- наличие теплового эффекта от горения или термического разложения составляющих конструкцию материалов;
- наличие пламенного горения газов или расплавов, выделяющихся из конструкции в результате термического разложения составляющих ее материалов;
- размеры повреждения конструкции и составляющих ее материалов, возникшего при ее испытании, вследствие их горения или термического разложения;
- при необходимости определяются характеристики пожарной опасности (горючесть, воспламеняемость, дымообразующая способность) составляющих конструкцию материалов, поврежденных при испытании по данному методу.

Имеющиеся во ВНИИПО опытные данные по испытаниям конструкций, аналогичных рассматриваемым, позволяют оценить класс пожарной опасности перекрытия без проведения соответствующих огневых испытаний крупногабаритных опытных образцов.

### 4 Результаты оценки класса пожарной опасности перекрытия

Следует отметить, что по своей конструкции перекрытие мансардного этажа ООО "КНАУФ ГИПС ЧЕЛЯБИНСК" выполнено аналогично ранее испытанному во ВНИИПО перекрытию мансардного этажа «VELUX» (отчет об испытаниях ВНИИПО от 18.03.1998 г. № 1081).

В результате испытаний такого перекрытия на пожарную опасность конструкция отнесена к классу пожарной опасности К0 (45). То есть за 45 мин одностороннего теплового воздействия на образцы со стороны нижней подшивки из 2-х слоев ГВЛ толщиной по 12,5 мм каждая конструкция перекрытия не способствует возникновению (проявлению) опасных факторов пожара. Это вполне согласуется также и с данными, полученными в результате испытаний этой же конструкции на огнестойкость по ГОСТ 30247.1-94: начало активного горения и обрушения деревянных элементов перекрытия (одно из проявления ее пожарной опасности) после полного обрушения подшивки отмечено через 46 мин от начала испытания.

Инов. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

42

В результате испытаний на огнестойкость по ГОСТ 30247.1-94 перекрытия мансардного этажа ООО "Уралгипс КНАУФ" вышеуказанной конструкции (подшивка – 2 слоя ГВЛ ГОСТ Р 51829-2001 производства ООО «КНАУФ ГИПС ЧЕЛЯБИНСК» толщиной по 10 мм каждый) (отчет от 09.11.2001 г.) начало активного горения и обрушения деревянных элементов покрытия после полного обрушения подшивки отмечено через 35 мин от начала испытания. С учетом вышеизложенного, в случае испытания по ГОСТ 30403-2012 перекрытия с подшивкой из 2-х слоев ГВЛ толщиной по 10 мм каждый, такая конструкция может быть отнесена к классу пожарной опасности К0 (30).

## 5 Выводы

5.1 Перекрытие мансардного этажа ООО "КНАУФ ГИПС ЧЕЛЯБИНСК" вышеуказанной конструкции (подшивка – 2 слоя ГВЛ ГОСТ Р 51829-2001 производства ООО «КНАУФ ГИПС ЧЕЛЯБИНСК» толщиной по 10 мм каждый) следует отнести по ГОСТ 30403-2012 к классу пожарной опасности **К0 (30)**;

5.2 Для обеспечения такому перекрытию класса пожарной опасности **К0 (45)** взамен подшивки из двух слоев ГВЛ толщиной по 10 мм каждой необходимо использовать подшивку из двух слоев ГВЛ ГОСТ Р 51829-2001 толщиной не менее 12,5 мм каждый.

## 6 Исполнители

Заместитель начальника отдела 3.2  
канд. техн. наук

А.В. Пехотиков

Начальник сектора

В.В. Ушанов

Старший научный сотрудник

А.В. Гусев

Инов. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

43

### Дополнительная информация

Если специально не оговорено, настоящее Заключение предназначено только для использования Заказчиком.

Страницы с изложением выводов по результатам проделанной работы не могут быть использованы отдельно без полного текста Заключения.

Срок действия Заключения 5 (пять) лет.

Инва. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

---

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

## Приложение 4 Скорость движения пожарных подразделений




Государственное казенное учреждение  
 города Москвы – Центр организации дорожного  
 движения Правительства Москвы

ул. Золоторожский Вал, д. 4, стр. 2, Москва, 111033,  
 Тел./Факс 8 (495) 361-79-40, 8 (495) 361-35-94  
 E-mail: codd@transport.mos.ru, www.transport.mos.ru www.gucodd.ru

На № 27.04/16 от 01-02-2446/16

**Начальнику ФКУ  
 «ЦУКС ГУ МЧС России по г.  
 Москве»  
 полковнику внутренней службы  
 А.А. Алнатову**

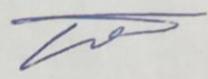
ул. Пречистенка, 22/2,  
 г. Москва, 119034

**Уважаемый Андрей Александрович!**

В ответ на Ваш запрос № 671/8-8 от 22.03.2016 о предоставлении  
 данных о средней скорости движения транспортных потоков в городе  
 Москве Государственное казенное учреждение города Москвы - Центр  
 организации дорожного движения Правительства Москвы (ГКУ ЦОДД)  
 сообщает следующее.

В Москве существует радиально-кольцевая структура улично-дорожной  
 сети, по которой в часы «пик» в среднем одновременно движутся более 250  
 тысяч автомобилей. Средняя скорость на вылетных магистралях в часы  
 «пик» составляет 25 км/ч.

**Заместитель руководителя  
 ГКУ ЦОДД**

  
**А.С. Поляков**

Исп.: И.А. Зуев  
 Тел.: 8-495-361-79-40 доб. 2022

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

139-2407/17/32-ПБ.ПЗ

Лист

45